

Record 6/8 EP108264A1 Machine for producing paper cups | Machine pour fabriquer des godets en papier | Maschine zum Herstellen von Becherbehältern aus Papier

Publication Number: Order PDF EP108264A1

Publication Date: 1984-05-16

Title: Machine for producing paper cups | Machine pour fabriquer des godets en papier | Maschine zum Herstellen von Becherbehältern aus Papier

Title (English): Machine for producing paper cups

Priority Number: DE3240810A | EP1983110015A

Priority Date: 1982-11-05 | 1983-10-06

Application Number: EP1983110015A

Application Date: 1983-10-06

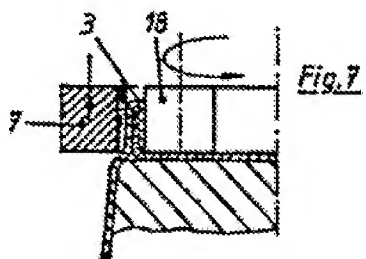
Assignee/Applicant: Maschinenfabrik Rissen GmbH, D 22552 Hamburg, DE, 00232751

Inventor: Majer, Friedemann, Dipl. Ing.

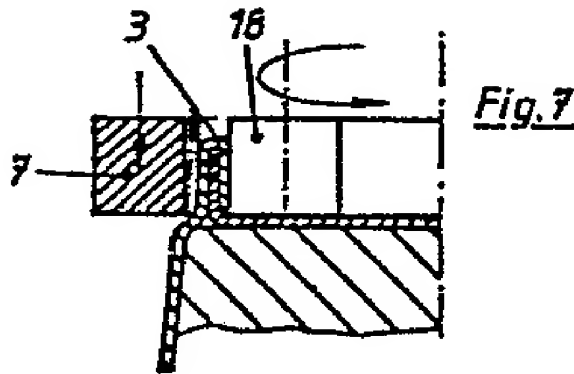
Abstract (English):

Provided in a machine for producing paper cups having a conical surface is an ultrasonic drawing die (7), which is toothed on the inner circumference, for the formation of a foot part (3) having cylindrical form. The circumferential length of the toothed inner face (8) is intended to be at least as large as the circumferential length (6) of the unformed surface part. The toothed inner configuration (8) of the drawing die (7) leads to a corrugation of the material during the diameter reduction brought about in the drawing operation and thereby prevents uncontrolled fold formation.

Front Page Drawing:



1/1-PLUSPAT-©Questel



© Questel

Publication Stage

(A1) Application published with search report

Patent Number

EP0108264

A1 19840516 [EP-108264]

**Title**

(A1) Machine for producing paper cups.

French Title

(A1) Machine pour fabriquer des godets en papier.

German Title

(A1) Maschine zum Herstellen von Becherbehältern aus Papier.

Abstract

Provided in a machine for producing paper cups having a conical surface is an ultrasonic drawing die (7), which is toothed on the inner circumference, for the formation of a foot part (3) having cylindrical form. The circumferential length of the toothed inner face (8) is intended to be at least as large as the circumferential length (6) of the unformed surface part. The toothed inner configuration (8) of the drawing die (7) leads to a corrugation of the material during the diameter reduction brought about in the drawing operation and thereby prevents uncontrolled fold formation. <IMAGE>

German Abstract

In einer Maschine zum Herstellen von Papierbechern mit konischem Mantel wird zur Bildung eines Fussteils (3) mit zylindrischer Form ein Ultraschall-Ziehring (7) vorgesehen, der am Innenumfang gezahnt ist. Die Umfangslänge der gezahnten Innenfläche (8) soll mindestens so gross sein wie die Umfangslänge (6) des unverformten Mantelteils. Die gezahnte Innengestalt (8) des Zieh rings (7) führt zu einer Wellung des Materials während der im Ziehvorgang herbeigeführten Durchmesser verring erung und verhindert dadurch unkontrollierte Faltenbildung.

Designated States

AT CH FR GB IT LI NL SE

Application Nbr

EP83110015 19831006 [1983EP-0110015]

Priority Nbr

DE3240810 19821105 [1982DE-3240810]

Inventor

(A1) MAJER FRIEDEMANN DIPL-ING (DE)

Patent Assignee

RISSEN MASCHF (DE)

Orig. Applicant/Assignee

Maschinenfabrik Rissen GmbH; Postfach 56 02 20; D-22552 Hamburg (DE)

Patent Assignee History

(A1) RISSEN GMBH MASCHF (DE)

Representative

(A1) Glawe, Delfs, Moll & Partner Patentanwälte; Rothenbaumchaussee 58 Postfach 2570 ; D-2000 Hamburg 13 [DE]

Patent Assignee 1

(A1) RISSEN GMBH MASCHF (DE)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 108 264
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83110015.1

(51) Int. Cl.³: **B 31 B 1/64**
B 31 D 5/00

(22) Anmeldetag: 06.10.83

(30) Priorität: 05.11.82 DE 3240810

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.84 Patentblatt 84/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB IT LI NL SE

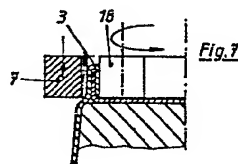
(71) Anmelder: Maschinenfabrik Rissen GmbH
Marschweg 100
D-2000 Hamburg 56(DE)

(72) Erfinder: Majer, Friedemann, Dipl.-Ing.
Haus 2 A
D-2732 Vörden(DE)

(74) Vertreter: Glawe, Delfs, Moll & Partner Patentanwälte
Rothenbaumchaussee 58 Postfach 2570
D-2000 Hamburg 13(DE)

(54) Maschine zum Herstellen von Becherbehältern aus Papier.

(57) In einer Maschine zum Herstellen von Papierbechern mit konischem Mantel wird zur Bildung eines Fußteils (3) mit zylindrischer Form ein Ultraschall-Ziehring (7) vorgesehen, der am Innenumfang gezahnt ist. Die Umfangslänge der gezahnten Innenfläche (8) soll mindestens so groß sein wie die Umfangslänge (6) des unverformten Mantelteils. Die gezahnte Innengestalt (8) des Zieh rings (7) führt zu einer Wellung des Materials während der im Ziehvorgang herbeigeführten Durchmesser ver ringe rung und verhindert dadurch unkontrollierte Faltenbildung.



EP 0 108 264 A1

GLAWE, DELFS, MOLL & PARTNER

PATENTANWÄLTE 0108264
ZUGELASSENE VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

Maschinenfabrik Rissen GmbH
Hamburg

Maschine zum Herstellen von
Becherbehältern aus Papier

p 10965/83 EU

RICHARD GLAWE
DR.-ING.

WALTER MOLL
DIPL.-PHYS. DR. RER. NAT.
ÖFF. BEST. DOLMETSCHER

8000 MÜNCHEN 26
POSTFACH 162
LIEBHERRSTR. 20
TEL. (0 89) 22 65 48
TELEX 5 22 505 SPEZ
TELECOPIER (0 89) 22 39 38

KLAUS DELFS
DIPL.-ING.

ULRICH MENGDEHL
DIPL.-CHEM. DR. RER. NAT.
HEINRICH NEBUHR
DIPL.-PHYS. DR. PHIL. HABIL.

2000 HAMBURG 13
POSTFACH 25 70
ROTHENBAUM-
CHAUSSÉE 58
TEL. (040) 4 10 20 08
TELEX 21 29 21 SPEZ

HAMBURG

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Maschine zum Herstellen von Becherbehältern aus ggf. mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Fasermaterial wie Papier, die einen konischen Mantelteil und einen napfförmigen Bodenteil aufweisen, dessen Zarge mit dem Mantelteil in einem an dessen engeren Ende gebildeten Fußteil verbunden ist, mit einer Vorrichtung zum Zylindrischformen des Fußteils, die ein von außen auf den Fußteil einwirkendes, ringförmiges Verformungswerkzeug umfaßt.

Bei einer bekannten Maschine dieser Art (FR-PS 1 181 342) wird der an der Bildung des Fußteils beteiligte Mantelabschnitt durch radial von außen nach innen einwirkende, einander zur Ringform ergänzende Preßbacken nach innen gegen ein Widerlager gepreßt. Jedoch lassen sich Papier und ähnliche Faserwerkstoffe, wie sie für die Herstellung von Papierbechern und ähnlichen Becherbehältern verwendet werden, zwar bis zu einem gewissen Grade dehnen, nicht aber ohne weiteres in Richtung ihrer Erstreckungsebene zusammendrücken, weil sie dann Falten bilden. Selbst starker Führungszwang kann diese Faltenbildung nicht unterdrücken, wie man von der Herstellung der zylindrisch gezogenen Zargen von Papierbecherböden oder Papierdeckeln weiß. Diese Zargen sind nur in unmittelbarer Nähe der Ziehkannte ungefaltet, während sie

schon jenseits eines nur geringen Abstandes von der Zieh-
kante deutliche Spuren von Falten zeigen, die erst im
weiteren Verlauf des Ziehvorgangs geglättet wurden.

Zum nicht vorveröffentlichten Stand der Technik gehört auch
ein Verfahren, nach dem es möglich ist, eine solche Stapel-
kante durch einen Ziehvorgang nachträglich an konischen
Becherbehältern aus thermoplastischem Kunststoff anzubringen.
Dabei wird der zu verformende Mantelabschnitt der Ziehwirkung
einer mit Ultraschall schwingenden Formkante ausgesetzt. Die
Ultraschalleinwirkung auf das unter hoher spezifischer
Pressung an der Ziehkante befindliche Kunststoffmaterial
erweicht dieses, so daß es über die Formkante zu fließen
vermag und sich dabei auf einen geringeren Umfang verformen
läßt. Auf Papier und ähnliche Faserwerkstoffe läßt sich dieses
Verfahren nicht anwenden, weil die Ultraschalleinwirkung nicht
zur Erweichung des Materials führt. Vielmehr setzt ein
konischer Papiermantel dem Ultraschall-Ziehring wie auch
bei anderen Ziehvorgängen großen Widerstand entgegen und
wird schließlich zerfaltet oder gar zerstört, ohne daß die
gewünschte Verformung zustande gekommen ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs ge-
nannte Maschine dahingehend zu verbessern, daß die Falten-
bildung im Bereich des Behälterfußteils vermieden wird.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß das Verformungs-
werkzeug von einem Ultraschall-Ziehring gebildet ist, dessen
gezahnter Innenumfang eine mindestens der unverformten Um-
fangslänge des zu verformenden Fußteils im wesentlichen
gleichende Länge aufweist.

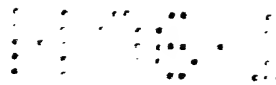
Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, die bei Papier zu
erwartende Faltenbildung nicht etwa auszuschalten, sondern

in vorbestimmte Bahnen zu lenken. Die wechselnden Erhöhungen und Vertiefungen am Innenumfang des Ziehrings bewirken nämlich, daß die Falten sich entsprechend der Gestalt der Ziehkante des Ziehrings als Wellen im Papier ausbilden, wobei durch geeignet feine Bemessung der Erhöhungen und Vertiefungen an der Ziehkante diese Wellen so gleichmäßig und mit so geringen Amplituden über den Umfang verteilt werden können, daß die angestrebte Gesamtform dadurch nicht beeinträchtigt wird. Die Wellen gestatten es dem Papier, seine ursprüngliche Umfangslänge praktisch beizubehalten und dennoch einen geringeren Durchmesser anzunehmen.

Es kann zweckmäßig sein, zum Zusammenwirken mit dem Ziehring ein innerhalb des Fußteils als Gegenhalter wirkendes Innenwerkzeug vorzusehen.

In vielen Fällen ist die sich einstellende Wellenform des in dem konischen Mantel eingezogenen Formabschnitts im Endprodukt willkommen oder erträglich. Will man sie vermeiden, so hat man die Möglichkeit, sie anschließend durch ein Preßwerkzeug zu glätten, indem beispielsweise der eingezogene gewellte Formabschnitt durch von außen einwirkende Preßbacken gegen einen ihn von innen abstützenden Dornumfang gepreßt wird.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung wird die Verformung des Fußteils mit den zum Einsetzen und Verbinden des Bodenteils erforderlichen Maßnahmen kombiniert, indem die Vorrichtung zum Zylindrischformen des Fußteils einer Vorrichtung zum Einsetzen des Bodenteils und ggf. zum Umbördeln eines überstehenden Mantelrandes um die Bodenzarge nachgeordnet ist. Der Ultraschall-Ziehvorgang bewirkt dann gleichzeitig mit der Verformung des an der Bildung des Fußteils beteiligten



Abschnitts des konischen Bechermantels eine Annäherung der miteinander zu verbindenden Fußteilabschnitte des Bechermantels und des Bodenteils.

An die Verformung des Fußteils kann sich dessen Endverpressung in bekannter Weise (FR-PS 1 181 342) anschließen, indem der Fußteil durch äußere, sich zur Ringform ergänzende Preßbacken gegen einen in den Fußteil eingesetzten Stempel gepreßt wird. Wenn das zu verarbeitende Material mit einer thermoplastischen Beschichtung versehen ist, die durch Ultraschall aktiviert werden kann, benutzt man dabei nach einem besonderen Merkmal der Erfindung einen Ultraschall-Stempel.

Die erfindungsgemäße Maschine hat durch Vorteile im Hinblick auf eine verbesserte Bodendichtigkeit. Es ist üblich, den gezogenen Boden durch das enge Ende des Mantels in diesen einzubringen, während dieser auf einem konischen Dorn gehalten ist, um anschließend das überstehende Mantelende um die Bodenzarge zu bördeln und damit zu verpressen. Damit der Boden durch das enge Mantelende hindurchgeschoben werden kann, darf sein Durchmesser nicht größer sein als derjenige dieses engen Mantelendes. Er ist somit auch geringer als der Durchmesser in demjenigen Bereich des Bechers, in welchem die Bodenfläche anschließend zu liegen hat. Bei der Verpressung wird die Zarge dann wieder so weit aufgeweitet, daß der Boden den gewünschten größeren Durchmesser annimmt. Dabei wandert die Kante, an welcher die Bodenfläche in die Zarge übergeht, von der im Ziehvorgang gebildeten Stelle weiter nach auswärts. Das Zargenmaterial wird in diesem Bereich gedehnt. Diese Dehnungsbeanspruchung kann, nachdem das Material zuvor schon während des Ziehvorgangs stark beansprucht wurde, zu Haarrissen in der Beschichtung führen, wodurch deren Dichtigkeit gefährdet wird. Die Erfindung gestattet es, diese

Aufweitung der Bodenzarge nach dem Einsetzen in den Mantel zu vermeiden, weil es dank der Vorformung des Mantels an der die Aufweitung der Bodenzarge notwendig machenden Hinterschneidung fehlt. Die Bodenzarge kann vielmehr diejenige Gestalt beibehalten, die sie im Ziehvorgang erhalten hatte. Damit entfällt diejenige Beanspruchung, die man für die Entstehung der Haarrisse verantwortlich macht. Man erreicht somit auch eine wesentlich größere Dichtigkeitssicherheit.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert, die vorteilhafte Ausführungsbeispiele veranschaulicht. Darin zeigen:

- Fig. 1 zwei ineinander gestapelte Becher gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 2 einen Teilschnitt gemäß der Linie II in Fig. 1
- Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Teilschnitt durch einen zur Herstellung des Bechers gemäß Fig. 1 verwendeten Ziehring,
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch einen Becher gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung, und
- Fig. 5 bis 8 aufeinanderfolgende Herstellungsstadien des Bechers gemäß Fig. 4.

Die zwei gemäß Fig. 1 ineinander gestapelten Becher bestehen jeweils aus einem Mantel 1 mit einem konischen, oberen Mantelteil 2 und einem im wesentlichen zylindrischen Fußteil 3,

sowie aus einem Bodenteil, der in dieser Figur nicht erscheint und dessen Bodenfläche irgendwo im Fußteil, beispielsweise in der Standfläche 4 des Bechers, liegen mag. Der konische Mantelteil 2 und der Fußteil 3 des Mantels bestehen einstückig aus demselben Zuschnitteil aus beispielsweise mit thermoplastischem Kunststoff wie Polyäthylen oder Polystyrol kaschiertem oder beschichtetem Papier. Die Stufe 5 am Übergang zwischen dem oberen Mantelteil 2 und dem Fußteil 3 bildet innenseitig eine Stapelkante.

Der Fußteil 3 hat eine in Fig. 2 schematisch angedeutete Querschnittsgestalt, die sich durch parallel zur Becherachse verlaufende Wellen in dem seine Außenfläche bildenden Teil des Mantels auszeichnet, die in Fig. 2 übertrieben stark angedeutet sind. Er weist einen gegenüber der bei 6 in Fig. 1 strichpunktiert angedeuteten unverformten Mantelgestalt verringerte äußere Umfangslänge auf. Die Umfangslängendifferenz wird durch die Wellung aufgenommen.

Fig. 3 veranschaulicht den für die Erzeugung des gegenüber dem konischen Teil eingezogenen Fußteils benutzten Ziehring 7, der am Innenumfang eine achsparallele Zahnung 8 aufweist. Er wird zur Verformung des Fußteils in Axialrichtung von der engeren Seite des Mantels her unter Ultraschall-Einwirkung über den Mantel geschoben, wobei dieser innen insbesondere im Bereich der Stufe 5 durch einen geeigneten Dorn abgestützt sein kann. Dabei läßt sich diese Stufe je nach Gestalt des Ziehrings 7 und des abstützenden Dorns mehr oder weniger kantig ausgeprägt herstellen, wie es nach der Funktion oder den ästhetischen Erfordernissen am zweckmäßigsten erscheint. Die Zahnung 8 des Ziehrings bewirkt unter dem Einfluß der Ultraschall-Schwingungen eine entsprechende Faltengebung in dem gezogenen Fußteil 3. Dabei

ist es nicht erforderlich, daß die Zahnung 8 der Form der gewünschten Wellen absolut gleich ist, denn es genügt, wenn durch am Innenumfang des Ziehrings vorgesehene, gleichmäßig über den Umfang verteilte Vorsprünge dafür gesorgt wird, daß in dem der Ziehwirkung ausgesetzten Karton eine Vielzahl von nach innen gerichteten Wellen- oder Faltenbildungen angeregt wird, die dem Karton die durch den Ziehvorgang angestrebte Durchmesser verringering gestatten.

Da die Durchmesser verringering meist nur klein ist, nämlich einige Prozent, können auch die Wellen entsprechend klein sein. Sie fallen daher selbst dann kaum ins Auge, wenn anschließend eine an sich mögliche Glättung nicht vorgenommen wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 ist ein Hohlboden vorgesehen mit einem Bodenteil 10, dessen Bodenfläche von der Standfläche 4 des Bechers abgehoben ist. Er weist eine im wesentlichen rechtwinklig gezogene Zarge 11 auf, die im Fußteil 3 zwischen den vom Mantel gebildeten Außen- und Innenteilen 12 bzw. 13 verpreßt ist.

Der Herstellungsgang des in Fig. 4 dargestellten Fußteils ergibt sich aus der in Fig. 5 bis 8 dargestellten Schrittfolge.

Gemäß Fig. 5 ist der Mantelteil 2 auf einem entsprechend konischen Dorn 14 gehalten, wobei der zur Bildung des Fußteils vorgesehene Rand 15 am engeren Ende über den Dorn frei hinausragt.

Gemäß Fig. 6 wird nach dem Einsetzen des Bodenteils 10 der über dessen Zarge 11 überstehende Teil 16 des Mantelrandes

in herkömmlicher Weise um die Zarge gebördelt.

Anschließend wird die erfindungsgemäße Verformung des Mantelfußteils vorgenommen, indem der innen gezahnte Ultraschall-Ziehring 7 axial in Pfeilrichtung auf den Fußteil 3 aufgeschoben wird, während zweckmäßigerweise gleichzeitig oder unmittelbar anschließend, solange der Ziehring 7 den Fußteil 3 noch als Gegenlager umgibt, durch eine Preßrolle 18, die an einer nicht dargestellten Kurbel umläuft und von innen gegen den Fußteil 3 gepreßt wird, eine Vorpressung des Fußteils 3 vorgenommen wird, die eine weitgehende Annäherung der Maße des Fußteils an dessen Endmaße bewirkt. Es kann dann im folgenden Schritt gemäß Fig. 8 eine möglichst große, zylindrische Sonotrode 19 in den Fußteil 3 eingesetzt werden. Von außen werden dann Preßbacken 20, die einander zur Ringform ergänzen, an den Fußteil 3 herangeführt, um ihn von außen gegen den Umfang der Sonotrode 19 zu pressen. Während dieses Preßvorgangs führt die Schwingung der Sonotrode 19 zu einer die Versiegelung innerhalb des Fußteils 3 bewirkenden Wärmeentwicklung.

Man erkennt, daß die Maße des Zieh rings 7 und die Endmaße des Fußteils 3 des Bechers so gewählt werden können, daß die Zarge 11 in den Preßvorgängen gemäß Fig. 7 und 8 keine oder keine wesentliche Dehnung mehr zu erleiden braucht. Damit wird die Gefahr der Entstehung von Haarrissen im Oberflächenschutz des Bodenteils 10 entscheidend verringert. Bei der Endverpressung gemäß Fig. 8 können Preßbacken 20 mit glatter Innenumfangsfläche verwendet werden, so daß die beim Ziehvorgang gemäß Fig. 7 im Fußteil 3 entstandenen Wellen oder Falten wieder beseitigt werden.

Es ist zweckmäßig, wenn das Ultraschallziehwerkzeug in Verbindung mit einem der gewünschten Form des Becherfußes entsprechenden Innenwerkzeug in der Art eines Gegenhalters benutzt wird. Im Falle des Beispiels der Fig. 7 wird dieses Innenwerkzeug von der Preßrolle 18 gebildet. Wenn eine Stapelkante bei einem Becher gemäß Fig. 1 gebildet werden soll, bei dem die Bodenfläche des Bodenteils in der Standfläche des Fußteils liegt, wird das Innenwerkzeug zweckmäßigerweise von einem zylindrischen Ansatz an dem Becher während des Verformungsvorgangs tragenden Dorn gebildet.

Wenn die Verformung des konischen Behältermantels nur zur Bildung einer Stapelkante vorgenommen wird, was im allgemeinen nur dann von Interesse ist, wenn ein Boden mit tiefliegender Bodenfläche vorgesehen ist, wird die Verformung für die Bildung der Stapelkante zweckmäßigerweise nach dem Einsetzen des Bodens vorgenommen. Der Boden steift nämlich den Mantel aus und erleichtert dadurch das Verfahren.

Patentansprüche

1. Maschine zum Herstellen von Becherbehältern aus ggf. mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Fasermaterial wie Papier, die einen konischen Mantelteil und einen napfförmigen Bodenteil aufweisen, dessen Zarge mit dem Mantelteil in einem an dessen engeren Ende gebildeten Fußteil verbunden ist, mit einer Vorrichtung zum Zylindrischformen des Fußteils, die ein von außen auf den Fußteil einwirkendes, ringförmiges Verformungswerkzeug umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß das Verformungswerkzeug von einem Ultraschall-Ziehring (7) gebildet ist, dessen gezahnter Innenumfang (8) eine mindestens der unverformten Umfangslänge (6) des zu verformenden Fußteils (3) im wesentlichen gleichende Länge aufweist.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein auf der Innenseite des Fußteils mit dem Ziehring (7) zusammenwirkender Gegenhalter (Preßrolle 18) vorgesehen ist.

3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorrichtung zum Zylindrischformen ein Glättwerkzeug nachgeordnet ist.
4. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zum Zylindrischformen des Fußteils (3) einer Vorrichtung zum Einsetzen des Bodenteils (10) und ggf. zum Umbördeln eines überstehenden Mantelrandes (16) um die Bodenzarge (11) nachgeordnet ist.
5. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorrichtung zum Zylindrischformen eine Vorrichtung zum Verpressen des Fußteils (3) mit einem in den Fußteil einsetzbaren Ultraschall-Stempel (19) und äußeren Preßbacken (20) nachgeschaltet ist.

Fig. 1

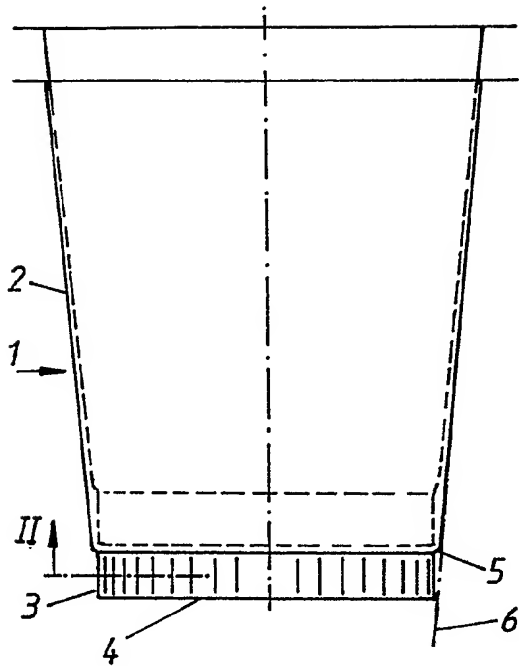


Fig. 2

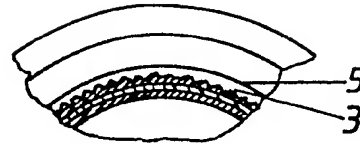


Fig. 3

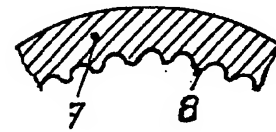


Fig. 5

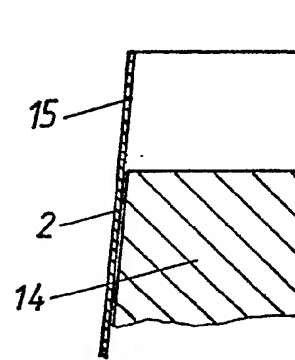


Fig. 4

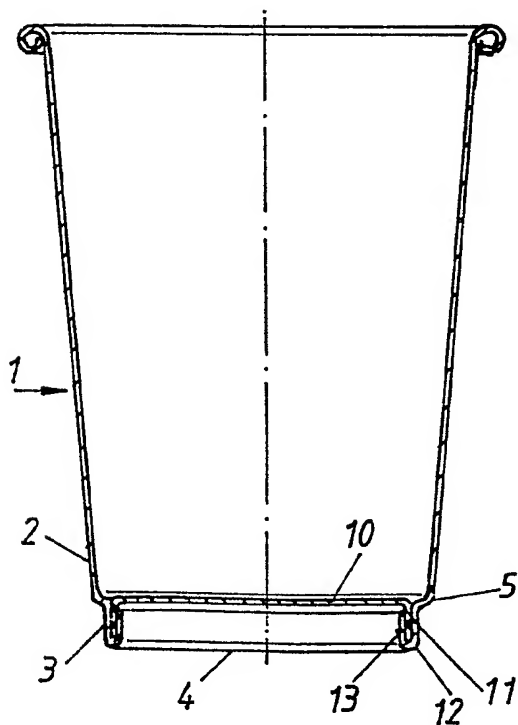


Fig. 6

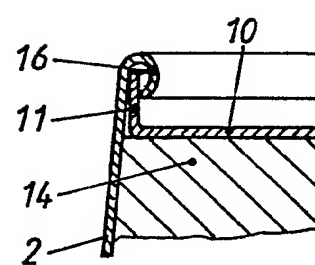


Fig. 7

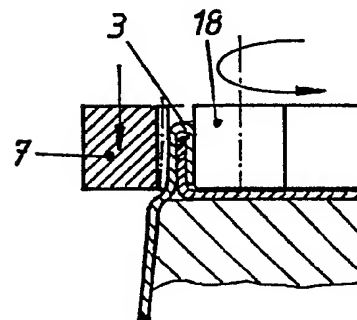
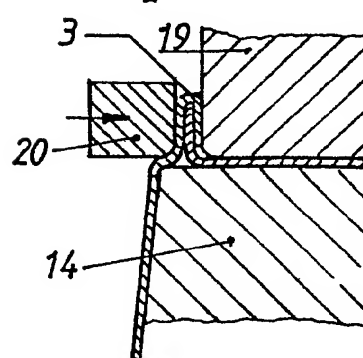


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0108264

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 83110015.1
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	GB - A - 1 012 217 (SOCIETE ANONYME DITE:PRINTEC) * Seite 1, Zeilen 9-18; Patentansprüche 1,2,11; Fig. 52 *	1	B 31 B 1/64 B 31 D 5/00
D,A	FR - A - 1 181 342 (LILY CUPS OVERSEAS CORP.) * Fig. 1,6 *	1	
A	US - A - 3 268 143 (J.B. BOLCATO) * Fig. 1 *	1	
A	GB - A - 1 575 979 (EX-CELL-O CORP.) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			B 31 B B 65 D B 31 D
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 30-12-1983	Prüfer HABART
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			